

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang memiliki peranan penting dan vital dalam menopang ekosistem dunia. Semua makhluk hidup, baik hewan, tumbuhan, protista, maupun mikroba, membutuhkan air untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Manusia sebagai bagian dari ekosistem sangat bergantung pada air untuk memenuhi kebutuhan hariannya seperti minum, mencuci, mandi, memasak, bertani, dan kebutuhan dasar lainnya. Seiring dengan meningkatnya populasi manusia, kebutuhan terhadap air (layak pakai) juga ikut meningkat (Kodoatie dan Sjarief, 2010; Puspita dkk., 2016). Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya air perlu mendapat perhatian yang cermat dan seksama.

Dalam rangka mengoptimalkan pengelolaan sumber daya air untuk menopang pembangunan berkelanjutan, telah dibangun berbagai infrastruktur tampungan air seperti bendungan, waduk, situ, embung, dan sumur bor (Asdak dan Salim, 2006). Infrastruktur tersebut berguna sebagai sarana pencegahan banjir, menjaga kualitas air tanah, sumber air bersih, pengairan pertanian, dan sebagainya (Maryono, 2018). Secara ekologi, tampungan air atau jenis perairan semacam itu digolongkan ke dalam ekosistem perairan lentik (tergenang). Tidak seperti perairan lotik (mengalir) yang memungkinkan terjadinya perpindahan massa air dengan cepat, perairan lentik mengakumulasi massa air dalam kurun waktu yang relatif lama dan cenderung tenang tanpa gelombang atau turbulensi (Rosmawati, 2011; Latuconsina, 2019).

Di sisi lain, tantangan pengelolaan sumber daya air tidak hanya didasarkan pada masalah kuantitas air dalam bentuk penyediaan sarana atau tampungan air, melainkan juga harus memperhatikan kualitas air itu sendiri. Populasi penduduk yang terus meningkat, diiringi dengan pertumbuhan industri dan peningkatan standar hidup manusia, menjadi